

平成 28 年度 委託研究開発成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業
(英語) Practical Research Project for Life-Style related Diseases including Cardiovascular Diseases and Diabetes Mellitus

研究開発課題名： (日本語) 糖尿病・耐糖能異常におけるサルコペニアの実態調査とリスク因子の抽出
(英語) Investigations of prevalence of and risk factors for sarcopenia in diabetic patients.

研究開発担当者 (日本語) 大阪大学大学院医学系研究科老年・総合内科学 教授 楽木宏実

研究開発課題名： (英語) Hiromi Rakugi, Professor, Geriatric and General Medicine, Osaka University Graduate School of Medicine.

実施期間：平成 28 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究 (日本語) 患者調査のための統一プロトコルの作成

開発課題名： (英語) Development of standard operating procedure

研究開発分担者 (日本語) 大阪大学大学院医学系研究科 教授 楽木宏実

所属 役職 氏名： 大阪大学大学院医学系研究科 講師 杉本 研

京都大学大学院医学研究科 准教授 田原康玄

大阪大学大学院医学系研究科 教授 神出 計

愛媛大学社会共創学部 教授 小原克彦

近畿大学医学部 教授 池上博司

愛媛大学大学院医学系研究科 教授 大澤春彦

大阪大学大学院医学系研究科 特任准教授 勝谷友宏

(英語) Hiromi Rakugi, Professor, Geriatric and General Medicine, Osaka University Graduate School of Medicine.

Ken Sugimoto, Lecturer, Geriatric and General Medicine, Osaka University Graduate School of Medicine.

Yasuharu Tabara, Associate Professor, Center for Genomic Medicine, Kyoto University Graduate School of Medicine.

Kei Kamide, Professor, Health Promotion System Science, Osaka University, Graduate School of Medicine

Katsuhiko Kohara, Professor, Department of Regional Resource Management, Faculty of Collaborative Regional Innovation, Ehime University

Hiroshi Ikegami, Department of Endocrinology, Metabolism and Diabetes Kindai University Faculty of Medicine

Haruhiko Osawa, Professor, Department of Diabetes and Molecular Genetics Ehime University Graduate School of Medicine

Tomohiro Katsuya, Specially Appointed Associate Professor, Department of Clinical Gene Therapy, Osaka University Graduate School of Medicine

分担研究 (日本語) 患者調査
開発課題名 : (英語) Measurement of clinical characteristic in diabetic patients
研究開発分担者 (日本語) 大阪大学大学院医学系研究科 講師 杉本 研
所属 役職 氏名 : 近畿大学医学部 教授 池上博司
愛媛大学大学院医学系研究科 教授 大澤春彦
大阪大学大学院医学系研究科 特任准教授 勝谷友宏
(英語) Ken Sugimoto, Lecturer, Geriatric and General Medicine, Osaka University Graduate School of Medicine.
Hiroshi Ikegami, Department of Endocrinology, Metabolism and Diabetes
Kindai University Faculty of Medicine
Haruhiko Osawa, Professor, Department of Diabetes and Molecular Genetics Ehime University Graduate School of Medicine
Tomohiro Katsuya, Specially Appointed Associate Professor, Department of Clinical Gene Therapy, Osaka University Graduate School of Medicine

分担研究 (日本語) コホート調査
開発課題名 : (英語) Cohort study for sarcopenic subjects
研究開発分担者 (日本語) 京都大学大学院医学研究科 准教授 田原康玄
所属 役職 氏名 : 大阪大学大学院医学系研究科 教授 神出 計
愛媛大学社会共創学部 教授 小原克彦
(英語) Yasuharu Tabara, Associate Professor, Center for Genomic Medicine, Kyoto University Graduate School of Medicine.
Kei Kamide, Professor, Health Promotion System Science, Osaka University, Graduate School of Medicine
Katsuhiko Kohara, Professor, Department of Regional Resource Management, Faculty of Collaborative Regional Innovation, Ehime University

分担研究 (日本語) 有病率・リスク因子の検討
開発課題名 : (英語) Calculation of prevalence of and risk factors for sarcopenia
研究開発分担者 (日本語) 大阪大学大学院医学系研究科 教授 樂木宏実
所属 役職 氏名 : 大阪大学大学院医学系研究科 講師 杉本 研
京都大学大学院医学研究科 准教授 田原康玄
大阪大学大学院医学系研究科 教授 神出 計
愛媛大学社会共創学部 教授 小原克彦
近畿大学医学部 教授 池上博司
愛媛大学大学院医学系研究科 教授 大澤春彦
大阪大学大学院医学系研究科 特任准教授 勝谷友宏

- (英 語) Hiromi Rakugi, Professor, Geriatric and General Medicine, Osaka University Graduate School of Medicine.
- Ken Sugimoto, Lecturer, Geriatric and General Medicine, Osaka University Graduate School of Medicine.
- Yasuharu Tabara, Associate Professor, Center for Genomic Medicine, Kyoto University Graduate School of Medicine.
- Kei Kamide, Professor, Health Promotion System Science, Osaka University, Graduate School of Medicine
- Katsuhiko Kohara, Professor, Department of Regional Resource Management, Faculty of Collaborative Regional Innovation, Ehime University
- Hiroshi Ikegami, Department of Endocrinology, Metabolism and Diabetes Kindai University Faculty of Medicine
- Haruhiko Osawa, Professor, Department of Diabetes and Molecular Genetics Ehime University Graduate School of Medicine
- Tomohiro Katsuya, Specially Appointed Associate Professor, Department of Clinical Gene Therapy, Osaka University Graduate School of Medicine

II. 成果の概要(総括研究報告)

①患者調査のための統一プロトコール作成

2016年4月8日の第1回班会議にて、サルコペニア評価方法、サルコペニア評価基準の策定、関連調査項目の選定について協議し、アジアのサルコペニアワーキンググループ(AWGS)の基準に準じ、筋量(タニタ社製体組成計 MC-780A 使用)、握力、歩行速度(2.44mまたは 4m)の3つを評価基準とすること、関連調査項目における糖尿病関連データとフレイル調査項目を含めることを決定した。それを元に、2016年6月7日に大阪大学ヒトゲノム研究に関する倫理審査委員会の承認を得、2016年6月27日に統一プロトコールを確定、患者調査票も確定した。

②患者調査

大阪大学と勝谷医院では2016年7月13日から、患者調査を開始、近畿大学と愛媛大学(松山赤十字病院を含む)については、2016年6月7日に承認された大阪大学の倫理審査内容を元に、近畿大学、愛媛大学での倫理審査申請を行い、承認を得た後、9月1日から両施設にて患者登録を開始した。現在、2017年3月末までに394例(目標症例数の約40%)を登録し、その一部を2017年2月24日の成果報告会にて報告した。現在までの解析では、サルコペニアの頻度は約6%、フレイルの頻度は約15%であり、血中インスリン濃度とサルコペニア、フレイル頻度との間に正の相関がみられている。

③コホート調査

地域住民を対象としたコホート調査では、1)ながはまコホートでは、2016年9月から2017年2月までに計23日調査を行い、新たに約1,500名程度を追加リクルートし、2型糖尿病患者を含む10,120人分(うち8,559人では5年間の縦断的なデータあり)のデータ・セットを構築した。2)抗加齢ドックでは、2016年度で約150名分のデータを収集し、延べ2,840人のデータセットを構築した。3)SONIC研究では、2016年度は76±1歳を調査し、会場調査参加者は678名、訪問調査参加者を含めると約800名分のデータを収集した。現在そのデータを元にデータセットを構築中である。3つのコホート研究で横断解析可能な累積症例数としては、

既に目標を達成している。これまでの検討では、HOMA 指数と筋量との負の関連、スタチンの使用と大腿四頭筋量との負の関連などがみられている。

④有病率・リスク因子の検討については、2017 年度に施行予定である。

① Development of standard operating procedure

We discussed the assessment of sarcopenia, diagnosis of sarcopenia and selection of the factors related to sarcopenia in the first team meeting on 8/Apr/2016. In that meeting, the criteria of sarcopenia in this study was determined as measurement muscle mass using multifrequency BIA (TANITA MC-780A), grip strength and 2.44 meter or 4 meter gait speed, and we decided to include the data related to diabetes and frailty in this investigation. According to this decision, the protocol of this study was approved by the Ethics Committee for Human Genome and Gene Analysis Research, Osaka University on 7/Jun/2016, and the unified protocol and the survey sheet for subjects were determined on 27/Jun/2016.

② Measurement of clinical characteristic in diabetic patients

We started collecting subjects' data from 13/Jul/2016 at Osaka University Hospital and Katsuya medical clinic, and from 1/Sep/2016 at Kinki University Hospital and Ehime University Hospital after the approval of Ethical Review Committees of each university. We have collected 394 patients in total (40% of the target number) so far, 2017 and reported the tentative results in the meeting of accomplishment report on 24/Feb/2017. The findings so far are as follows; the frequency of sarcopenia and frailty is about 6% and 15%, respectively, and there is a positive correlation between serum insulin concentration and frequency of sarcopenia and frailty.

③ Cohort study for sarcopenic subjects

The cohort studies using community-dwelling subjects; In Nagahama-Cohort Study, additional about 1,500 subjects has been recruited by 23 surveillance from Sep 2016 to Feb 2017 and the data set for 10,120 subjects including those with diabetes (8,559 subjects having longitudinal data for 5 years) has been developed. In the comprehensive medical examination for elderly people, additional about 150 subjects has been recruited in 2016 and the data set for 2,840 subjects including those with diabetes has been developed. In SONIC (Septuagenarians, Octogenarians, Nonagenarians Investigation with Centenarians) Study, about 800 subjects aged 76 ± 1 years has been recruited in 2016 and now the data set for this surveillance has been being developed. We have achieved the target number of subjects for cross-sectional analysis these 3 cohort studies. The findings so far are as follows; there is a negative correlation between HOMA-IR and muscle mass measured using bioelectrical impedance analysis (BIA) in Nagahama-Cohort Study, and there is a negative correlation between usage of statin and thigh muscle mass measured using computed tomography (CT), etc.

④ Calculation of prevalence of and risk factors for sarcopenia

We will perform calculation of prevalence and risk factors for sarcopenia since April 2017.

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌 1 件、国際誌 16 件)

1. Kojima G, Iliffe S, Taniguchi Y, Shimada H, Rakugi H, Walters K. Prevalence of frailty in Japan: A systematic review and meta-analysis. *J Epidemiol.* 2016 Nov 15. pii: S0917-5040(16)30083-1.
2. Yamamoto M, Yamasaki M, Sugimoto K, Maekawa Y, Miyazaki Y, Makino T, Takahashi T, Kurokawa Y, Nakajima K, Takiguchi S, Rakugi H, Mori M, Doki Y. Risk Evaluation of Postoperative Delirium Using Comprehensive Geriatric Assessment in Elderly Patients with Esophageal Cancer. *World J Surg.* 2016;40(11):2705-2712.
3. Maekawa Y, Sugimoto K, Yamasaki M, Takeya Y, Yamamoto K, Ohishi M, Ogihara T, Shintani A, Doki Y, Mori M, Rakugi H. Comprehensive Geriatric Assessment is a useful predictive tool for postoperative delirium after gastrointestinal surgery in old-old adults. *Geriatr Gerontol Int.* 2016;16(9):1036-1042.
4. Kojima T, Mizukami K, Tomita N, Arai H, Ohru T, Eto M, Takeya Y, Isaka Y, Rakugi H, Sudo N, Arai H, Aoki H, Horie S, Ishii S, Iwasaki K, Takayama S, Suzuki Y, Matsui T, Mizokami F, Furuta K, Toba K, Akishita M; Working Group on Guidelines for Medical Treatment and its Safety in the Elderly.. Screening Tool for Older Persons' Appropriate Prescriptions for Japanese: Report of the Japan Geriatrics Society Working Group on "Guidelines for medical treatment and its safety in the elderly". *Geriatr Gerontol Int.* 2016;16(9):983-1001.
5. Mokutani Y, Mizushima T, Yamasaki M, Rakugi H, Doki Y, Mori M. Prediction of Postoperative Complications Following Elective Surgery in Elderly Patients with Colorectal Cancer Using the Comprehensive Geriatric Assessment. *Dig Surg.* 2016;33(6):470-7.
6. Hongyo K, Ito N, Yamamoto K, Yasunobe Y, Takeda M, Oguro R, Takami Y, Takeya Y, Sugimoto K, Rakugi H. Factors associated with the severity of obstructive sleep apnea in older adults. *Geriatr Gerontol Int.* 2017;17(4):614-621.
7. Ohara M, Kohara K, Okada Y, Ochi M, Nagai T, Ohyagi Y, Tabara Y, Igase M. Office-based simple frailty score and central blood pressure predict mild cognitive impairment in an apparently healthy Japanese population: J-SHIP study. *Sci Rep.* 2017; 7:46419.
8. Kohara K, Okada Y, Ochi M, Ohara M, Nagai T, Tabara Y, Igase M. Muscle mass decline, arterial stiffness, white matter hyperintensity, and cognitive impairment: Japan Shimanami Health Promoting Program study. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2017. In press.
9. Tabara Y, Kohara K, Ochi M, Okada Y, Ohara M, Nagai T, Igase M. Association of office-based frailty score with hypertensive end organ damage in the J-SHIP cross-sectional study. *Int J Cardiol.* 2016; 216:25-31.
10. Malinowska KB, Ikezoe T, Ichihashi N, Arai H, Murase K, Chin K, Kawaguchi T, Tabara Y, Nakayama T, Matsuda F, Tsuboyama T. Self-reported quality of sleep is associated with physical strength among community-dwelling young-old adults. *Geriatr Gerontol Int.* 2017. In press.
11. Ryuno H, Kamide K, Gondo Y, Kabayama M, Oguro R, Nakama C, Yokoyama S, Nagasawa M, Maeda-Hirao S, Imaizumi Y, Takeya M, Yamamoto H, Takeda M, Takami Y, Itoh N, Takeya Y, Yamamoto K, Sugimoto K, Nakagawa T, Yasumoto S, Ikebe K, Inagaki H, Masui Y, Takayama M, Arai Y, Ishizaki T, Takahashi R, Rakugi H. Longitudinal Association of Hypertension and Diabetes Mellitus with Cognitive Functioning in a General 70-year-old Population: The SONIC Study. *Hypertens Res.* 2017. In press

12. Ogawa T, Uota M, Ikebe K, Arai Y, Kamide K, Gondo Y, Masui Y, Ishizaki T, Inomata C, Takeshita H, Mihara Y, Hatta K, Maeda Y. Longitudinal study of factors affecting taste sense decline in old-old individuals. *J Oral Rehabil.* 2017;44:22-29.
13. Uota M, Ogawa T, Ikebe K, Arai Y, Kamide K, Gondo Y, Masui Y, Ishizaki T, Inomata C, Takeshita H, Mihara Y, Maeda Y. Factors related to taste sensitivity in elderly: cross-sectional findings from SONIC study. *J Oral Rehabil.* 2016;43:943-952.
14. Ryuno H, Kamide K, Gondo Y, Nakama C, Oguro R, Kabayama M, Kawai T, Kusunoki H, Yokoyama S, Imaizumi Y, Takeya M, Yamamoto H, Takeda M, Takami Y, Itoh N, Yamamoto K, Takeya Y, Sugimoto K, Nakagawa T, Ikebe K, Inagaki H, Masui Y, Ishizaki T, Takayama M, Arai Y, Takahashi R, Rakugi H. Differences of Association between High Blood Pressure and Cognitive Functioning among General Japanese Population Aged 70 and 80 Years: The SONIC Study. *Hypertens Res.* 2016; 39:557-63.
15. Kabayama M, Mikami H, Kamide K. Factors associated with risk for assisted living among community-dwelling older Japanese. *Arch Gerontol Geriatr.* 2016; 8:65:63-69.
16. Takeshita H, Ikebe K, Gondo Y, Inagaki H, Masui Y, Inomata C, Mihara Y, Uota M, Matsuda K, Kamide K, Takahashi R, Arai Y, Maeda Y. Association of occlusal force with cognition in independent older Japanese people. *JDR CTR.* 2016; 1:69-76.
17. 神出 計, 楽木宏実. 健康長寿の要因の探求 高齢者疫学研究からの知見 未来共生学 大阪大学未来戦略機構第5部門未来共生イノベーター博士課程プログラム発行 Vol.4 40-50 頁

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. Sugimoto K, Fujimoto T, Tachibana K, Chung-Chi Wang, Yasunobe Y, Isaka M, Tanaka M, Maekawa Y, Takeya Y, Yamamoto K, Rakugi H. The Impact of Sarcopenia or Sarcopenic Obesity in the Older Subjects with Diabetes. International Conference on Frailty & Sarcopenia Research(ICFSR2016), 2016.04.28, Philadelphia
2. Fujimoto T, Sugimoto K, Maekawa Y, Chung-Chi Wang, Yasunobe Y, Takeya Y, Yamamoto K, Rakugi H. The Impact of Preoperative Assessment of Physical Frailty for Gastrointestinal Surgery in the Elderly. The 7th IAGG Master Class on Ageing in Asia, 2016.05.06. Hangzhou
3. 楽木宏実. 高齢者医療 Update. 西宮市医師会学術講演会 特別講演, 2016.05.26, 西宮
4. 杉本 研. サルコペニアの成因解明研究と治療法開発 update. 第16回臨床血圧脈波研究会, 2016.06.04, 東京
5. 楽木宏実. 活力ある超高齢社会構築のための学術団体の役割①日本老年医学会から. 第58回日本老年医学会学術集会 日本学術会議主催・日本老年医学会共催シンポジウム, 2016.06.09, 金沢
6. Rakugi H. Perspectives of Geriatrics and Gerontology from the point of Japan's 2025 problem. Annual Conference of Taiwan Association of Gerontology and Geriatrics, 2016.06.09, Taipei
7. 杉本 研, 藤本 拓, 安延由紀子, 前川佳敬, 竹屋 泰, 山本浩一, 楽木宏実. サルコペニア肥満の定義に関する筋量,筋力の影響についての検討. 第58回日本老年医学会学術集会,

2016.06.09, 金沢

8. 安延由紀子、杉本 研、藤本 拓、前川佳敬、竹屋 泰、山本浩一、楽木宏実. 転倒とフレイル, サルコペニア関連因子の経時変化との関連. 第 58 回日本老年医学会学術集会, 2016.06.09, 金沢
9. 杉本 研. 老化とサルコペニアの分子メカニズム. 第 16 回日本抗加齢医学会総会, 2016.06.11, 横浜
10. 楽木宏実. 老年医学が目指す方向と歯科医療, 歯科補綴治療への期待. 日本補綴歯科学会第 125 回学術大会 教育講演, 2016.07.09, 金沢
11. 楽木宏実. 高齢者医療の展望. 第 27 回全国介護老人保健施設大会 特別講演, 2016.09.14, 大阪
12. Sugimoto K. Consideration of the relationship between the blood pressure-related parameters and sarcopenia in older hypertensive subjects. The 26th Scientific Meeting of the International Society of Hypertension, 2016.09.27, Seoul
13. 杉本 研、藤本 拓、赤坂 憲、武田昌生、伊東範尚、竹屋 泰、山本浩一、楽木宏実. 高齢高血圧患者における身体機能とPWVの関連性. 第 39 回日本高血圧学会総会, 2016.09.30, 仙台
14. 楽木宏実. 高齢者糖尿病の栄養管理 1. 高齢者の特徴. 第 38 回日本臨床栄養学会総会 ワークショップ, 2016.10.08, 大阪
15. 杉本 研. サルコペニアとフレイル研究の現状と課題. 第 38 回日本臨床栄養学会総会 教育講演, 2016.10.08, 大阪
16. 杉本 研、安延由紀子、藤本 拓、赤坂 憲、伊東範尚、竹屋 泰、山本浩一、楽木宏実. サルコペニア診断法としての下腿筋エコーの有用性. 第 27 回日本老年医学会近畿地方会, 2016.10.22, 大阪
17. 安延由紀子、杉本 研、藤本 拓、赤坂 憲、伊東範尚、竹屋 泰、山本浩一、楽木宏実. 入院高齢者に対する下腿筋力改善介入の有用性の検討. 第 27 回日本老年医学会近畿地方会, 2016.10.22, 大阪
18. 楽木宏実. 2025 年問題の克服と発展のための老年医学. 第 27 回日本老年医学会近畿地方会 特別講演, 2016.10.22, 大阪
19. 楽木宏実. 2025 年問題の克服と発展のための老年医学. 第 65 回日本老年医学会関東甲信越地方会, 2017.3.11, 新潟
20. 田原康玄. バイオロジカルエイジングを知る. 第 58 回日本老年医学会学術集会 (シンポジウム). 2016/6/9 – 2016/6/10. 金沢.
21. ながはまコホートにおける動脈硬化関連研究. 田原康玄. 動脈硬化Update 2016. 2016/9/3. 東京
22. Tabara Y. The Nagahama Study: Previous Findings, Current Status, Future Perspectives. Kyoto-Swiss Symposium 2016. 2016/10/31 – 2016/11/1. 京都.
23. Ryuno H, Kamide K, Gondo Y, Kabayama M, Sugimoto K, Nakaga T, Ikebe K, Inagaki H, Masui Y, Arai Y, Ishizaki T, Rakuki H. Association of Combination of Hypertension and Diabetes with Cognitive Function among The 70-years –old Japanese General Population from Longitudinal Observation in The SONIC Study. International Society of Hypertension 2016.Sep.24-29,2016 Seoul KOREA.

24. Kabayama M, Kamide K, Gondo Y, Masui Y, Ryuno H, Nakaga T, Yamamoto K, Sugimoto K, Ikebe K, Arai Y, Ishizaki T, Rakuki H. The Association of The Blood Pressure with Frailty Indications among Community-Dwelling Older Man with or Without Antihypertensive Treatment. International Society of Hypertension 2016. Sep.24-29,2016 Seoul KOREA.
25. Masui Y, Gondo Y, Nakagawa T, Ishioka Y, Arai Y, Kamide K, Ikebe K, Ishizaki T. Buffering Effects of Gerotranscendence on Mental Health When Experiencing Physical Function Decline. 2016 GSA Annual Scientific Meeting. Nov.16-20, 2016. New Orleans USA.
26. 神出 計：高齢者の循環器疾患とフレイル 第58回老年医学会学術集会 平成28年6月8～10日 金沢
27. 清重映里, 樺山 舞, 龍野洋慶, 井上貴子, 杉本 研, 新井康通, 石崎達郎, 権藤恭之, 楽木宏実, 神出 計：介護認定とメタボリックシンドローム及び疾患の関連性の検討 (SONIC 研究) 第58回老年医学会学術集会 平成28年6月8～10日 金沢
28. 井上貴子, 樺山 舞, 龍野洋慶, 杉本 研, 新井康通, 石崎達郎, 池邊一典, 権藤恭之, 楽木宏実, 神出 計：90歳前後の地域高齢者の身体測定における身体機能と栄養状態との関連 第58回老年医学会学術集会 平成28年6月8～10日 金沢
29. 関口敏影, 神出 計, 池邊一典, 龍野洋慶, 樺山 舞, 杉本 研, 新井康通, 石崎達郎, 権藤恭之, 楽木宏実：地域一般高齢者における腎機能とたんぱく質摂取量との関連について—SONIC studyを用いた縦断研究— 第58回老年医学会学術集会 平成28年6月8～10日 金沢
30. 龍野洋慶, 神出 計, 池邊一典, 樺山 舞, 杉本 研, 稲垣宏樹, 新井康通, 石崎達郎, 権藤恭之, 楽木宏実：高齢期における TOMM40 遺伝子の認知機能低下への関与 (SONIC 研究3年間の追跡による知見) 第58回老年医学会学術集会 平成28年6月8～10日 金沢
31. 横山世理奈, 山本浩一, 小黒亮輔, 杉本 研, 神出 計, 池邊一典, 権藤恭之, 楽木宏実：レニンアンジオテンシン系降圧薬 (RAS 系降圧薬) が筋力に与える影響～SONIC 研究から～ 第58回老年医学会学術集会 平成28年6月8～10日 金沢
32. 澤山泰佳, 樺山 舞, 清重映里, 井上貴子, 龍野洋慶, 関口敏影, 杉本 研, 権藤恭之, 池邊一典, 稲垣弘樹, 増井幸恵, 新井康通, 石崎達郎, 楽木宏実, 神出 計：一般高齢者における喫煙が認知機能に及ぼす影響：SONIC 研究 第52回日本循環器病予防学術学会 平成28年6月17～18日 浦和
33. 清重映里, 樺山 舞, 井上貴子, 澤山泰佳, 神出 計：地域在住一般住民における介護認定の有無と生活習慣及びその要因の関連性の検討 (SONIC 研究) 日本地域看護学会第19回学術集会 平成28年8月26～27日 下野
34. 澤山泰佳, 樺山 舞, 清重映里, 井上貴子, 神出 計：地域在住高齢者における喫煙と認知機能の関連性の検討：SONIC 研究 日本地域看護学会第19回学術集会 平成28年8月26～27日 下野
35. 井上貴子, 樺山 舞, 清重映里, 澤山泰佳, 神出 計：身体機能と栄養の観点から考えた一般住民高齢者に対する身体計測の意義—健康長寿 (SONIC) 研究からの知見— 日本地域看護学会第19回学術集会 平成28年8月26～27日 下野
36. 樺山 舞, 神出 計, 龍野洋慶, 中間千香子, 横山世理奈, 永澤元規, 平尾聡美, 小黒亮輔, 山本浩一, 杉本 研, 楽木宏実：身体的フレイル指標および高次生活機能をアウトカムとした

- 高齢者高血圧の治療における高血圧下限値の検討—SONIC研究 第39回日本高血圧学会総会 平成28年9月30日～10月2日 仙台
37. 山本浩一, 神出 計, 楽木宏実: 超高齢者における高血圧の疫学 第39回日本高血圧学会総会 平成28年9月30日～10月2日 仙台
38. 井上貴子, 樺山 舞, 神出 計: 一般住民高齢者に対する身体計測と身体機能と栄養状態 (BDHQ) との関連: SONIC 研究 第38回日本臨床栄養学会総会 平成28年10月7～9日 大阪
39. 永澤元規, 鷹見洋一, 竹屋 泰, 杉本 研, 山本浩一, 池邊一典, 権藤恭之, 樺山 舞, 神出 計, 楽木宏実: 高齢者における血中アディポネクチン濃度についての加齢性疾患に対するバイオマーカーとしての役割—SONIC 研究— 第27回日本老年医学会近畿地方会 平成28年10月22日 大阪
40. 龍野洋慶, 神出 計, 権藤恭之, 樺山 舞, 杉本 研, 稲垣宏樹, 増井幸恵, 石崎達郎, 新井康通, 池邊一典, 楽木宏実: 70歳地域在住高齢者における高血圧と糖尿病の合併が認知機能の低下に与える影響: SONIC 研究3年間の追跡調査より 第11回日本応用老年学会大会 平成28年10月29日 大阪
41. 澤山泰佳, 樺山 舞, 清重映里, 神出 計: 地域在住一般住民高齢者における喫煙量と認知症機能の関連性について: SONIC 研究 第5回日本公衆衛生看護学会学術集会 平成29年1月21日～22日 仙台
42. 楽木宏実, 杉本 研, 勝谷友宏, 田原康玄, 小原克彦, 池上博司, 神出 計, 大澤春彦: 実態調査の進捗と一般集団におけるインスリン抵抗性と下肢筋力の関連解析・糖尿病・耐糖能異常におけるサルコペニアの実態調査とリスク因子の抽出 2016年度AMED4事業合同成果報告会 平成29年2月24日 東京

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. 杉本 研. 健康長寿のためにできること、やるべきこと. 第27回日本老年医学会近畿地方会市民公開講座, 2016.10.22, 大阪
2. 杉本 研. フレイルを知って介護予防. Handai-Asahi 中之島塾 市民公開講座, 2016.07.09, 大阪
3. 田原康玄・川口喬久・瀬藤和也・松田文彦. 京大の先生と楽しく学ぶサイエンス「謎を解いて学ぶDNA講座」.いきいき健康フェスティバル2016. 2016/5/22. 長浜.
4. 神出 計. 最新の研究から知る、高齢期を健康に過ごすための方法. 大阪大学老年学研究会主催 平成29年1月28日 伊丹市中央公民館

(4) 特許出願

該当なし。